Deutschlands Fauna

in

Abbildungen nach der Natur

mit Beschreibungen.

von

Jacob Sturm,

Ehrenmitgliede mehrerer naturhistorischer Gesellschaften.

VI. Abtheilung.

Die Würmer.

5. Heft.

Nürnberg, 1821.
bei Jacob Sturm.

Nachricht.

Herr Hartmann in St. Gallen hat die Fortsetzung der deutschen Erd- und Flußconchylien für diese Abtheilung von Deutschlands Fauna gefälligst übernommen, und theilet hier den Liebhabern sein System der Erd- und Süßwasser-Gasteropoden von Europa als Einleitung für diese Thierklasse mit.

Das 6te Heft dieser Abtheilung, welches ich von Herrn Hartmann in Manuscript und Zeichnungen schon vor mir habe, soll möglichst bald nachfolgen.

J. Sturm.



System

der

Erd- und Süßwasser Gasteropoden Europa's.

In besonderer Hinsicht auf diejenigen Gattungen, welche in Deutschland und der Schweitz angetroffen werden.

Von

J. D. Wilhelm Hartmann von Hartmannsruthi,

der Naturforschenden Gesellschaft in St. Gallen, der ökonomisch und technischen ebendaselbst, und der allgemeinen schweitzerischen Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaften wirkliches, der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde correspondirendes Mitglied.

Mit 3 Kupfertafeln.

Nürnberg 1821.
bei Jacob Sturm.

Natura non facit saltus!

C. à Linné.

Einleitung.

Ueber systematische Eintheilung der Gasteropoden überhaupt.

Lange Zeit wurden die Mollusken überhaupt, also auch die Gasteropoden von den Naturforschern am wenigsten gehörig untersucht, ganz besonders blieben diejenigen, welche auf der Erde und in den süßen Wassern wohnen vernachläßigt. Man begnügte sich bekanntlich meistens die bunten Schaalen der Meerschnekken zu beschreiben und abzubilden, nahm aber auf das lebendige Thier derselben keine Rüksicht, auch Linnée ordnete sie nur nach der Gestalt der Schaalen und oft mit so wenig Genauigkeit, daß es den Grundsätzen seines eignen Systemes nicht überall gehörig entspricht, und die verschiedenartigsten Formen

in einer Gattung zusammengestellt wurden. O. F. Müller war der erste, der mit Fleiß und tieferm Sinne die Thiere selber betrachtend eine neue Claßifikation derselben aufstellte. Doch begieng er den Fehler die Schaale gar nicht in Betracht zu ziehen, und von den Thieren nahm er nur einige äußere Kennzeichen, bei den Gasteropoden z. B. die Zahl der Fühler und die Stellung der Augen als Basis seines Systemes an. Adanson gab mehrere Winke zu Mitberücksichtigung anderer Theile, eben so Daubenton und der ältere Baron de Férussac. Der Ritter de Lamarck bestimmte die Charakteren der vielen Abweichungen der Schaalenformen genauer und setzt seine Bemühungen als blinder Greis mit rastloser Thätigkeit noch izt fort. Der berühmte Holländer Swamerdam lieferte zuerst die Anatomie mehrerer Arten Mollusken, in neuester Zeit der Italiener Poli, deßen unübertreflich schönes Werk konnte aber ungünstiger Schiksale halber lange nicht erscheinen, daher war es Baron Cuvier welcher hierin zuerst Licht verbreitete, und sein systematisches Prinzip in

die

die trois fonctions vitales stellte. Duméril und Brard arbeiteten nach ähnlichen Ansichten, und Géoffroy, Poiret, de Roisſy, Olivier, Bruguière, Bosc. de Montfort, Faure-Biguet, Draparnaud, Sionet, Grateloup, Desmarets, Bory de St. Vincent etc. etc. bereicherten zugleich die Kenntniß der Arten durch eine Menge Entdeckungen, auch die Versteinerungen wurden zu bestimmen gesucht, so daß die Anreihung und systematische Folge auch auf diesem Wege vervollständigt u. berichtigt wurde. Wir finden nun alle Resultate der Bemühungen französischer Naturforscher vereinigt in dem prachtvollen classischen Werke: Histoire naturelle générale et particulière des mollusques terrestres et fluviatiles etc. etc. oeuvre posthume de Mr. le Baron I. B. L. d'Audebard de Férusſac, welches sein Sohn Mr. Baron. I. d'Audebard de Férusac, Ritter der Ehrenlegion und Oberofficier beim königl. Generalstab zu Paris nun sehr vermehrt, und mit vortrefflichen Abbildungen von Portlant, nach Zeichnungen der königl. Naturalienmahler Besſa und Huet geziert, herausgiebt. In England

land erschienen einst die schönen Conchylienwerke von Lister, Pennant etc. und dasjenige des in London domicilirten Portugiesen Mendez d' Acosta. Das neueste ist nun von Turton. Was wir von Conchyliologischen Schriften der Naturforscher anderer Länder noch besitzen, betrift wirklich nur die Schaalen, ausgenommen was in Deutschland erschienen ist, und wovon ich hier noch etwas weitläufiger reden muß.

Conrad Geßner hat noch sehr wenig von Conchylien. Dr. Schlotterbeck war der erste der den Erd- und Süßwasserschnekken einige Aufmerksamkeit schenkte, in den Act. helv. finden wir eine kleine Abhandlung und Eintheilung von ihm. Erst durch Linnée erwachte die Liebe für Conchyliologie auch in Deutschland. Der zu früh verstorbene Martiny gab ein par schätzbare Abhandlungen heraus, in welchen er auch den Erd- und Süßwasser-Schaalthieren die nothwendige Aufmerksamkeit wiedmete. Er begab sich endlich sogar an die Bearbeitung einer großen allgemeinen

Con-

Conchiliologie, welche unter seiner Hand sich auch in Betreff des Textes zu einem claßischen deutschen Werke hätte erheben können, da er alle bekannte Bemerkungen, und soviel damals möglich war, auch über die Thiere selber sammelte. Der Tod übereilte ihn aber sehr bald, und sein Nachfolger Chemnitz sezte das Werk lange nicht mit diesem Geiste fort. Das Spielzeug der Schaalen war sein Hauptaugenmerk, und die Anmerkungen und Vignetten über die Thiere selber wurden seltener, obschon seine außerordentliche Correspondenz ihn in den Stand gesezt hätte, manches darüber zu erfahren. Die Kupfer des Martiny und Chemnitzischen Werkes sind übrigens für die damalige Zeit nicht übel, für Deutschland kann man sie schön nennen, aber derjenige Band welcher die Erd- und Flußconchylien enthält ist leider der schlechteste und sehr vieles ganz unkenntlich abgebildet. Das wichtigste was wir Chemnitz eigentlich verdanken sind Beobachtungen über die Reproduktion, die Fortpflanzungsweise und das Entstehen der Linksschnekken bey Helix Pomatia. Ueber diese und ein paar

Naktschnekken gab auch der Entomolog Schäffer Resultate ähnlicher Versuche heraus und Monographie von noch ein Paar Flußschnekken. Auf Martiny und Chemnitz folgte Schrödter, der ebenfals sich auch besonders mit der Naturgeschichte der Erd-und Süßwaßerconchylien beschäftigte und über dieselben endlich ein par eigene Bücher schrieb, dasjenige über die Flußconchylien hat ohngefähr den Werth des Chemnitzischen. Die größern Arten sind brav, die kleinern aber zimlich unkenntlich abgebildet, unter diesen Flußschneken befinden sich auch noch eine bedeutende Anzahl Landschnekken, z. B. aus der Gattung Agathina von Lamark, noch einige aus den Gattungen Bulinus, Helix etc. Schrödter war fast geschaffen die Wissenschaft, ohngeachtet seiner Bereicherungen durch Aufzählung Beschreibung und Abbildung neuer Arten, um ein halbes Jahrhundert zurükzuschlagen. Nicht nur hatte Linnée durch Anweisung einer bestimtern Claßificati-on und bestimter kurzer Namen schon lange zuvor die Bahn gebrochen, sondern die vortreflichen Werke Müllers waren ebenfalls schon er-

schie-

schienen, als Schrödter noch stets mit einer schleppenden, langen, undeutlichen Beschreibung statt eines bestimmten Namens kam, und überhaupt eine Menge Verwirrungen veranlaßte. Einige sehr verdiente Beschreibungen finden wir dagegen bald nachher in den Schriften des ältern Professor Herrmanns von Straßburg, deßen philosophisch-systematische Ansichten in der Zoologie überhaupt ihren Werth behalten werden. Zu gleicher Zeit erschien Gmelin mit der XIII. Edition des Linnéischen Natursystems. Wir finden in derselben alles eingetragen, was bis zu seiner Zeit bekannt war, müßen aber bedauern, daß auch diesen fleißigen Compilator Geist und Critik gänzlich mangelte. Wir sehen nicht nur keine Irrung Linnées verbeßert, sondern eine Menge Unrichtigkeiten angehäuft, namentlich in Citaten, auch viele falsche Zusammenziehungen, dann aber auch wieder ein und ebendieselbe Conchylienart oft unter 2—4 Namen als verschieden angeführt. Der würdige Ritter von Schrank hat zuerst die Schriften von Müller zweckmäßig für Deutsche benuzt und angewandt

auch

auch mit manchen neuen bereichert. Herr Professor Studer zu Bern hat zwar noch etwas früher dasselbe gethan, aber seine Entdeckungen nie bekannt gemacht, sondern privat meistens an französische Gelehrte mitgetheilt, der größte Theil kam besonders durch Faure-Biguet an Draparnaud, und Studers ward nie gedacht. Die einzige Beurkundung bleibt ein Namensverzeichniß, das er dem Engländer Coxe für eine faunula helvetica in seine travels of Swizerland gab, und in welchem wir schon die Gattung Pomatias von ihm aufgestellt finden, welche lange hernach noch von den französischen Conchyliologen mit Paludina in Cyclostoma vereinet blieb; auch zählte er eine Menge neuer Schneckenarten auf, welche Drapernaud meist unter den nemlichen von Studer gegebenen Namen bekannt machte. Wir haben seither in dem naturwissenschaftlichen Anzeiger ein zweites wiederum viel neues enthaltendes Verzeichniß der schweizerischen Mollusken bekommen, bedauren aber sehr, daß es seiner Kürze halber so unbrauchbar für Erkennung der neuen Arten ist, als

das

das erste, denn es fehlt die Angabe der Charakteristik.

So wie durch Schrödters Erd- und Flußconchylien, und demjenigen was uns Herr von Schrank in seiner Fauna boica mittheilt, nebst den vorbemerkten Verzeichnißen die allgemeine Fauna Germaniens für diese Classe bekannter wurde, waren es auch noch folgende Naturforscher welche dieselbe vervollständigten: Herr Dr. Gärtner theilte eine sehr verdankenswerthe Uebersicht der Mollusken der Wetterau nach Drapernauds System mit. Herr Sturm lieferte durch Herrn Dr. Wolf einige Kentniß der Gegend um Nürnberg, späther durch den genauen und verdienstvollen Herrn Obristbergrath von Voith in München mehrers noch aus Bayern. Mein Vater gab einige Nachricht von demjenigen, was sich in der östlichen Schweitz findet in der Alpina von Salis und Steinmüller, und dann in der Beschreibung des Bodensees. Herr Dr. von Alten machte in einer eignen, mit vortrefflichen Kupfern gezierten Abhandlung dasjenige der Gegend von Augsburg bekannt. Der Entomolog Herr Hübner gab eine Mono-

Monographie über zwei deutsche Arten der Gattung Limacina heraus. Früher schrieb Schirach über die Akkerschnekken (Limax). Herr Dr. Klees von Frankfurt schrieb eine Dissertation, welche uns mit demjenigen der Gegenden von Tübingen und Stuttgard bekannt macht; späther sezte er seine Untersuchungen in Wien und Ungarn fort, nun aber in der Umgebung seiner Vaterstadt. Ich gab vor einem Jahre den Prodromus meines Systems in den ersten Band der neuen Alpina, mit einer vergleichenden Uebersicht der Arten, welche sich in der Schweitz, Deutschland und Italien finden.

Für Anatomie und Systematik der Gasteropoden wurde in deutschland bisher noch wenig bekannt gemacht. Herr Bojanus und Herr Dr. Bartels beschäftigen sich mit ersterer jedoch vorzüglich. Herr Dr. Stiebel gab eine Dissertation sistens Limnei stagnali anatomen heraus, einiges von ihm, über die Freßwerkzeuge der Helix pomatia, wobey auch Cuvier berichtigt wird, steht in den Annalen der Wett. Gesellschaft für die gesamm-

sammte Naturkunde. Auch Oken lieferte in seinem Handbuche der Zoologie mehrere interessante Bemerkungen.

Was das Systematische betrift, so folgten bisher die meisten deutschen Conchyliologen, deren vorhin gedacht wurde, der Eintheilung von Linnée, Müller oder Drapernaud, mit sehr unbedeutenden Abweichungen. Eigenen Ganges gehen in der Folge die Verzeichniße der Herrn Prof. Studer und Klees. Auch Herr Hübner scheint eigene Ansichten zu haben, schade daß nur so wenig von ihm erschienen ist! Einzig nach der Gestalt der Schaalen stellte auch Herr Cabinetinspector Megerle von Mühlfeld eine besondere Eintheilung auf; eben so Bellermann.

Mehr haben wir nun erst durch die philosophische Reform zu erwarten, welche Oken der Naturkenntniß gab; auch sein Drängen und Ermahnen Physiologie und Anatomie der kleinen Thiere zu studieren, sollten endlich wirken, daß Deutschland Frankreich auch hierin nicht mehr nachsteht, und seine Lehren mögen den Gang zeigen der genommen werden muß.

Herr-

Herrlichen fortschreitens und Dringens durch alle Finsterniß hinauf zum Licht gehen mit ihm Nees von Esenbeck und Goldfuß; Licht-verbreitend und Aufschluß der tiefsten Geheimniße.

Die Betrachtung der ganzen Natur, und besonders die Aufmerksamkeit die ich in der Zoologie bei den Conchylien den Thieren selber sowohl als ihren Schaalen wiedmete, ließen mich eine innige Verkettung aller Naturkörper unter einander nie verkennen. Keineswegs hätte ich zwar die ehemals geträumte, gerade, ununterbrochene Stufenleiter in der Natur behaupten wollen, bei welcher Ansicht man jederzeit scheitern wird, sondern meine Grundidee näherte sich mehr derjenigen welche das Bild eines Netz's annimmt, und welche meines Wißens Profeßor Herrmann zuerst aufgestellt hat. Das ganze Thierreich bildet ein solches Netz, die Claßen sind Ringe oder Maschen, und diese sind an einer ihrer Seiten vollkommener gebildet als an der andern, sie zeigen sich auch an einem Ende in vollkommener und schönerer Form. Jeder solcher Ringe oder Maschen besteht aus kleinen Theilen,

oder

Gattungen und Arten, jeder bildet für sich ein geschloßenes Ganzes, und ist an mehrern Orten an einen andern Ring gleichsam eingefugt oder angeheftet, jeder hat Eigenheiten in der Gestaltung seiner Glieder und für dieselbe seine besondere individuelle Vollkommenheit; jeder hat zugleich zwei Pole, ein Maximum und Minimum dieser Vollkommenheit. Diese Pole sind sowohl die Verbindungspunkte des Ringes an sich, als auch Similitätspunkte wodurch die Gestaltungen mit dem Typus oder der Culmination eines andern Ringes in Verbindung stehen. Die Gattungen und Arten, oder die Glieder eines jeden Ringes sind ebenfals in ihren mannigfaltigsten Formen und Eigenschaften sich enge verwandt, und schließen sich genau an einander an. Weit besser ausgeführt als Herrmann einst that und ich izt im Stande bin, hat auf andere Weise nun Herr Professor Goldfuß eine ähnliche Idee in seinem kleinen Werke: Ueber die Entwickelungsstufen des Thieres, omne vivum ex ovo, Sendschreiben an Nees von Esenbek, (Nürnberg bei Schrag 1817.) dargethan, und physiologisch zu erweisen gesucht.

Ich

Ich betrachte also die Eintheilungen der Naturkörper, welche den Namen eines Systemes verdienen, mit vorzüglicher Achtung, indem ich sie nicht als bloße Künsteley, sondern als etwas in der Natur selber liegendes halten muß, dessen Erkenntniß unser vorzüglichstes Augenmerk seyn soll, und es auch seyn kann, ohne daß andere Beobachtungen darüber vernachläßigt werden dürfen; weil gerade zu dem richtigen Systematisiren die Resultate aller einzelnen Beobachtungen erwogen seyn müßen und daran gründlichste Kenntniß voraussetzen müßen, denn der Fehler der allermeisten Systeme war lange derjenige, daß die Charakteren nur von einzelnen, oft sogar unter sich verschiedenartigen Theilen der Eigenschaften der Naturkörper hergenommen sind. Ein gutes System welches die Polarität, und alle Funktionen der Existenz nach ihrem Grade der Nothwendigkeit gehörig berücksichtigt, soll in der Synopsis die Beschreibung des Hauptwesens jeder Abtheilung bis auf die Arten entheben, und jeden Similitätspunkt anzeigen, wo es aber anstößt, dem künftigen Forscher Win-

ke

ke geben wieder zu untersuchen und dort zu berichtigen.

In dem hier von mir aufgestellten System der Gasteropoden betrachte ich diesen Aeußerungen zufolge natürlicherweise zu allererst die Schnecke selber als lebendiges Wesen und erst dann die Schaale. Diejenigen Theile, welche zu den Hauptfunktionen des Lebens unentbehrlich sind, werden vorzüglich in Erwägung gezogen. Die ganze Organisation zusammen muß bei Classenbestimmungen und der ganze Habitus bei Festsetzung der Gattungen und Arten unter sich übereinstimmen, und jede Beschreibung muß comperativ seyn.

Die durch den verschiedenen Aufenthalt der Thiere in oder außer dem Wasser ihnen nothwendig eigene innere Einrichtung, Adansons Bemerkungen die Begattungsweise betreffend, Müllers Anleitung den Stand der Augen und Fühler zu beobachten, das Daseyn oder der Mangel eines organischen Dekels nach Férussacs Winken, überhaupt aber das ganze Anatomische nach den vortrefflichen Beobachtungen Cuviers, und die Schaale welche doch fast immer den grösten Theil des Kör-

pers bedeckt und seine Gestalt bestimmt, nach den meisten Theilen welche de Lamarck und Draparnaud als charakteristisch aufgestellt haben, hier benutzt, letzteres besonders bei den Gattungen und Arten.

Durch die Gasteropoden ist also aus dem großen Netze, oder beßer der Charte nur ein Kreis ausgehoben. Ich theile denselben in Branchien (Kiementhiere) und in Pneumoneen, (Lungenthiere). Man betrachte nun die nachstehende synoptische Tafel, welche nur Europäische Gattungen der Erd und Flußschnekken aufzählt und stelle diese Gattungen in ihrer Folge in einen Cirkel, so daß Pomatias als Punkt des Ausgebildesten oben steht, und steige mit den Landthieren herunter bis zu Arion, wo die Schaale gänzlich fehlt, und dann durch die Wasserthiere wieder herauf, so werden sich dieselben in der Risoa wieder ganz an Pomatias anschließen, dadurch scheint der Punkt der Unvollkommenheit für die einen und die andern auch aufgefunden, aber es fehlt doch derjenige der niedrigsten Bildung für die ganze Classe der Gasteropoden überhaupt,

haupt, dieser kann aber unmöglich mangeln, da der Typus in höchster Bildung bei der einen Vereinigung der Kiemen und Lungenthiere aufgefunden ist, so muß sich auch bey der zweiten Vereinigung derselben der Punkt der tiefsten Unvollkommenheit finden. Denn Arion ist noch nicht einmal erwiesen das einfachste aller Lungenthiere, nur unter denen welche auf dem Lande leben. In allen Thierklassen finden wir aber das unvollkommnere in dem Wasser. Auch mangelt hier ein sehr einfaches Kiementhier, dessen ganzes Wesen gleichsam nur mühsames Athemswerkzeug ist; daß ausser diesem nur wenige Gliedmassen, keine schöne edle Gestalt, nur die binaire Form hat, Zwitter ist, auch keine Schaale besitzt, kurz daß die Unvollkommenheit, das höchst einfache z. B. von Arion representirt, aber noch weit übertrift. Wir würden ein solches Geschöpf vergebens unter den Erd und Süßwasserschnekken suchen. Die Bewohner der Meere müßen nun betrachtet werden, und unter ihnen finden wir es, und zwar in der Abtheilung der Nudibranchien. Auf der einen Sei-

te steigen die Kiementhiere also von diesen durch andere solcher Abtheilungen den Infe-robranchien und zu den Tectibranchien, wo auch die Fühler noch unausgebildet, die Kie-men verdoppelt und die Schaale erst im Kei-men der Windung ist, dann kommen die Pek-tinibranchien und zwar zuerst die Syphonen mit der schönen Gestaltung ihrer vollständi-gern Schaalen, di se nehmen aber in ihrer ganzen Form noch einmal ab, und bilden dann in Septaria, Nerita etc. eine neue Erhebung in den Gedekelten, wo auch die vollkommen-ste Ausbildung aller Theile des Thieres bis auf das noch mangelhafte Athemholen durch Kiemenblätter sich zeigt, wobey aber doch das Vermögen statt findet, sich in dem durch einen künstlichen organisirten Dekel sehr vollkommen verschloßenen Gehäuse lange lebend zu erhalten, was bei untern Bildungen nicht der Fall seyn könnte, weil sie ununterbrochen mit dem Absön-dern der Luft aus dem Waßer beschäftigt seyn müßen. Wir finden nun die Geschlechter ge-trennt, und folglich auch in dieser Hinsicht das Thier vollkommener, den allerersten Keim

der

der Annäherung für ein anderes Wesen seines gleichen oder der (physischen) Liebe freyer, ohne so sehr verdoppelte Zeugungstheile in sich tragend, wie bei den Thieren der vorigen Abtheilungen nöthig war. Die Schaalenform presentirt sich ebenfalls in sehr edler Form durch das hochemporstrebende der Umgänge und das schlanke, freye der Skalaritas. — Auf der Seite der Lungenthiere oder Pneumoneen erblikken wir zu unterst *) ebenfalls die Zwitter, die binaire Form des Thieres, das beschwerliche Athemholen desselben und eine einfache Schaale ohne Windung, diese geht in Planorbis, endlich in Physa und Limneus, über wo schon der ganze Grad der Vollkommenheit so zimlich den gegenüberstehenden Syphonopektinibranchien analog ist. Dann folgt auch hier ein Abschnitt, ein Intervall, denn die Schaale nimmt wieder ab, verliehrt sich ganz und wie unter

*) Vielleicht noch das Onchidium typhae, das wohl sicher Wasserthier ist, aber keine getrennten Geschlechter hat, in dieser Hinsicht bedarf es nochmals der Untersuchung, so wie auch die Scuti et Cyclobranchien, ehe ihm der richtige Platz gegeben werden kann.

unter den Branchien nun meist Süßwasserthiere beginnen und ein zarteres Leben, so beginnen nun unter den Pneumoneen die Landthiere und ebenfalls zartere Bildung (in der Schaale sind im allgemeinen die Pneumoneen sämtlich zarter als die Branchien.) Nachdem die Schaale durch Amphibulina, welche den ungesuchten Uebergang zwischen den Wasser und Landthieren darbietet bey Testacella abnimmt und in Arion ganz verschwindet, erhebt sie sich in Limacina und Daudebardia wieder, und bildet sich, wie bey den gegenüberstehenden Branchien nun in Helix nach und nach zu der edeln gethürmten Form, das Thier selber gewinnt an Ausbildung seiner Theile, die Geschlechter sind bey den Teleogrophilen wieder getrennt, ein organischer Dekel vorhanden, und die Augen werden nicht mehr auf den Fühlern getragen, sondern sind an dem Kopfe unmittelbar. Die Fühler nur als Sondirwerkzeuge endlich ganz spitz bey Pomatias dem wahrscheinlichen Culminationspunkte, dem vollkommensten Lungen und Landthier unter der Classe der Gasteropoden.

Es

Es kann daher dieß System auch ein Beitrag seyn, die Linneische Sentenz natura non facit saltus zu bekräftigen. Die Anreihung, welche unter den Classen, Sektionen und Ordnungen in Betreff der Thiere herrscht, findet bei den Gattungen auch nach ihren Schaalen statt, und oft sind die Uebergänge so sanft, daß es zuweilen ohne Kenntniß des Bewohners schwer hält zu entscheiden, ob dieses oder jenes Individuum in diese, oder in die folgende Gattung gehöre *), dann entscheiden die Charakteren des Thieres in diesem Falle stets als die wichtigern. Wir finden in jeder Sektion gewiße Hauptformen der Schaale wiederholt, wir sehen z. B. mehrmalen die Helix, die Trochus, die Lymneus, die Bulla Form. 2c. 2c. wiederkehren.

Es reihen sich aber auch die Arten in jeder Gattung ebenfalls genau aneinander an, ihre Verbindung ist eben so innig, der scharfe Abschnitt

*) Dem geübten Beobachter sind jedoch immer noch einige Eigenheiten bemerkbar, welche selbst ohne Mitberathung der Gestalt des Thieres einige Winke geben, wohin das Beyspiel gehört.

schnitt zwischen der Stamm und Abart zur nächsten Stammart kann oft kaum angegeben werden. Auch hier sehen wir gewisse Eigenschaften und Gestalten in jeder Gattung sich wiederholen, z. B. rauhe oder glatte Schaale, Stacheln, Haare, besondere Durchsichtigkeit, übergebogene oder gezähnte Lippe, gebrochene oder ganze Columelle ꝛc. alles dieß können einzeln genommen nur Unterscheidungen für Arten seyn, auch durch diese Wiederhohlungen schließt sich alles genau an einander an, ist aber doch jedesmal mit einem neuen eigenthümlichen Stempel versehen. Die bekannteste Gattung der Erd Gasteropoden Helix zeigt dieß vorzüglich schön und vollständig, weil uns aus dieser Gattung besonders viele Arten bekannt sind. Denn man wage es nie zu glauben die Thiere eines einzeln Landes bilde einen Creis für sich, und stelle nach diesem wohl gar ein System auf, wenn nicht etwas sehr einseitiges entstehen soll. Unter den Conchylien der Meere, wie ganz unbedeutend wenig zusammenhängendes war einst bekannt, und izt — wann wird nur der nöthige Theil

er=

schöpft von dem was in allen Tiefen lebt, bis es eine richtige Uebersicht giebt, und doch scheint schon beträchtlich mehr gewonnen. Wir dürfen überhaupt nie an dem obgedachten Ausspruch des grossen Linnée zweifeln — wie manche neue Form lieferte uns erst in unsern Zeiten Neuholland, unter derjenigen Thierclasse welche schon ihrer grossen Individuen halber uns zuerst auffallen muß; haben wir nicht dorther den wichtigsten Verbinder einiger Extreme, den Ornithorhinchus paradoxus erhalten, der die Anhänger der geradlinigten Stufenleiter so sehr außer Fassung brachte? Und wie wenig stolz wir seyn dürfen, selbst in untersuchtern Welttheilen das meiste erschöpft zu haben, beweist die vorjährige Entdekung einer neuen Hirsch, und einer Tapyrart! Von dem zahllosen Heere kleiner belebter Wesen umfliegen und umkriechen wahrlich jeden Forscher täglich noch unbeschriebene Geschöpfe, welche eine Lüke in dem natürlichen Systeme ausfüllen.

Die nachfolgende Analysis meines Systemes wird näher zeigen, welche Theile und

Eigenschaften zur Festsetzung der verschiedenen Abtheilungen gezählt wurden. Für die Gattungen sind außer der Schaalenform noch alle die übrigen Eigenheiten des Thieres benutzt, die ich nicht zu Charakteren der höhern umfaßendern Ordnungen erheben konnte, so z. B. der Stand der Augen, wo sie unmittelbar auf dem Kopfe sitzen, vorn, zwischen, hinter oder ausserhalb den Fühlern, was sehr verschieden ist, aber sich oft doch sehr nähert in der nemlichen Gattung. Auch das Daseyn eines Mantels und Halsschildes kann nach meinen Grundsätzen einzig für die Bestimmung der Unterabtheilungen angewandt werden und noch so mehreres andere. Bey Clausilia, Chondrus, Pupa, Bulinus und Helix, wo die Gestalt des Thieres keinen bedeutenden Unterschied darbietet, ist die Schaale verschieden, die äußerste Kürze oder oft gänzliche Mangel der untern Fühler ist so übergehend und unmerklich verliehrend, daß deßhalb die Vertigo nicht eigen ausgehoben werden dürfen, mehrere Clausilien und die Helix pulchella mußten dann auch ausge-

gehoben seyn, besonders die letztere, welche auch die Eigenheit hat, wenn das Thier ganz ausgestrekt ist, ihre einzig bemerkbaren Augentragenden Fühler lange Zeit ganz eingezogen zu halten. Die Gattung Lucena von Herrn Baron de Ferusac als Sousgenre im Range von Bulinus etc. aufgestellt, ließ ich der schwächlichen, das Thier kaum ganz fassenden Schaale, der Abnehmung ihrer Umgänge wegen u. s. w. ebenfalls noch eigen, wäre aber sehr geneigt sie doch noch mit Helix zu vereinigen — die Lymnäenförmigen aber trennte ich davon und behielt ihnen den von de Lamarck gegebenen Namen Amphibulina; augenbliklich zeigt die Gestalt ihrer Fühler, daß sie unmöglich in die Nähe von Lucena tapada gehören können; die Aplatabilität der Fühler bey den lymneenförmigen, und verschiedene andere Eigenheiten dieser von mir genau beobachteten Thiere und ihre Schaale weisen ihnen den Platz als Uebergang zu den Eudophilen an; mir stehen sie also noch hinter den Naktschnekken und die Amphibuline encapuchonné ist noch

gleich-

gleichsam einer Testaella annähernd. Daß Limacina (Helicolimae) als eigne Gattung zu stehen verdient, ist meist allgemein angenommen, aber um bey der Theilung obgedachter Schraubenhelicoen und Lucena consequent zu bleiben, müßen mit nemlichen Rechte die Seminudae des Herrn de Férusac auch als Gattung aufgestellt werden. Ich nannte sie ihrem verehrten Entdeker nach Daudebardia. Ich liebe kleine Gattungen, weil allzugroße, die noch Unterabtheilungen bedürfen, ermüden; warum ich in der noch immer grossen Gattung Helix keine solche angebracht habe, erwähnte ich bereits in obengedachtem 1sten Bande der neuen Alpina von Hr. Pfr. Steinmüller. Ich verweise auch in nachstehen. der Series der von mir bis izt selbst untersuchten europäischen Gasteropoden auf die kritische und comperative Aufzählung der schweizerischen, deutschen, französischen und italienischen Arten dahin, um daselbst meine Ansicht der speciellen Anschließung durch Abarten und Spielarten näher zu ersehen. Hier aber muß ich die Rechenschaft einigermassen wiederholen

die

Zu S. 31.

Synoptische Tabelle des Systemes der Europäischen Erd- und Süßwassergasteropoden.

Classe.	Ordnung.	Division.	Sektion.	Sippe.	Familie.	Gattung.
Bauchfüßler (Gasteropoden)	Lungenschnecken (Pneumoneen)	Vollkommne Erdschnecken, Teleogrophilen	Helopomen	Monogeneten	mit spitzen contraktilen Fühlern	Pomatias
					mit stumpfen retrakt. Fühlern	Cyclostoma
		Erdschnecken, Grophilen.	Peropomen	Monogeneten	mit stumpfen retrakt. Fühlern	Auricella Acme
			Peropomen	Hermaphroditen	mit stumpfen retrakt. Fühlern	Clausilia Chondrus Pupa Bulinus Helix Lucena Daudebardia Limacina Arion Limax Testacella Amphibulina
		Pfützenschnecken, Limnophilen	Peropomen	Hermaphroditen	mit etwas platten contrakt. Fühlern	Limneus Physa Planorbis Ancylus
	Kiemenschnecken (Branchioten)	Vollkommne Wasserschnecken, Teleohydrophilen	Holopomen	Monogeneten	mit spitzen contrakt. Fühlern.	Nerita Valvata Paludina Hydrobia Melania Rissoa

die über die Ausdrücke, Abart, Spielart, Blendling und Mißbildung zu geben nothwendig ist.

1 Die Abart Varietas, unterscheidet sich von der eigentlichen Art (Stammart, species) welche unmittelbar unter der Gattung steht, durch ganz kleine, nicht constante, sondern übergehende Abweichungen im Bau des Thieres oder seiner Schaale, auch durch die Verschiedenheit in der Größe. Immer sind die Abarten durch eine gewiße Uebereinstimmung des Hauptsächlichen im Ganzen, oder durch Individuen welche vollkommene Uebergänge bilden, unzertrennlich verbunden. Ob sich aber diese Abarten durch Begattung vermischen, ist beynahe zu bezweifeln. Clima, eben so sehr aber Höhe der örtlichen Lage wo sie sich finden, und mehrere noch ganz unbekannte Ursachen sind es, welche Abarten hervorbringen. Mehreren Aufschluß giebt hierüber besonders Helix nemoralis und hortensis. Merkwürdig ist daß Helix aspersa in der Schweitz sich nur

nur längs dem Genfersee findet und gleich vorkommt wie in Frankreich, von da wurden durch Herrn Professor Studer nach Bern verpflanzt und dort erzeugte sich eine kleinere Abart, welche ganz ähnlich derjenigen welche Sr. Durchl. der Prinz Maximilian von Neuwied bey Rio Janeiro fand.

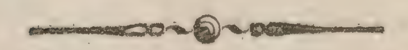
2 Die Spielart (mutatio.) ist von der Stammart oder auch derAbart, unter welcher sie steht, einzig durch Farbe und Zeichnung verschieden. Diese begatten sich stets untereinander, auch hier liefert Helix mutabilis und auch aspersa viele Beyspiele.

3 Der Blendling (albinus) unterscheidet sich durch schwache, zarte, fast pergamentartige, halbdurchsichtige, weißliche Schaale, welche ihren gehörigen Glanz, aber wenig Kalkstoff hat. In der Alpina gab ich mehrere Beyspiele an.

4 Die Mißbildung (monstrositas) ist eine ganz ungewöhnliche, wider die meistentheils sich zeigende Regel gehende Abweichung der Schaalenform, z. B. einzelne

In=

Individuen flacher oder rundlicher Arten, die ganz ungewöhnlich in die Höhe gezogen sind oder wohl gar getrennte Umgänge haben solche sind nicht selten bei Helix aspersa. Herr de Férussac hat eine Tafel solcher sehr merkwürdigen Abweichungen derselben in seinem Werke geliefert. Wir finden auch von Helix pomatia solche; Linné nannte sie Helix scalaris als eigene Art. Dann von H. mutabilis und andern, aber äusserst selten. Auch von Lymneen und Planorben. Aehnliche Monstrositäten sind auch die links gewundenen Individuen, sonst rechts gewundener Arten und umgekehrt. Lezterer Fall zeigt sich bey einigen Clausilien und in Bulinus bei mehrern exotischen Arten.



Analyse des Systemes der Gasteropoden in Aushebung der deutschen Gattungen.

Gasteropodes
Gasteropoden-Bauchfüßler Schnecken.

Sie haben einen, mit zwey bis vier Fühlern, mit Augen, Mund, Zähnen und Zunge versehenen Kopf, ferner eine kalkartige, mehr oder weniger spiralförmig gewundene Schaale, welche meistens in ihrer vollständigen Ausbildung dem ganzen Thier als Gehäuße dient, und die Gestalt seines Leibes bestimmt, unten an dem Körper befindet sich eine Muskelplatte, Fuß genannt, die sowohl zum Fortbe-

bewegen auf dem Lande, als auch bey den Wasserschnekken zum schwimmen nothwendig ist.

Sie theilen sich überhaupt in Pneumoneen und Branchiaten, dann in vollkommene Erdschnecken, Pfützenschnecken, Seeschnecken, offene Wasserschnecken, und vollkommene Wasserschnecken. Ferner in solche deren Gehäuse mit einem organischen, auf der Schwanzmuskel des Thieres befestigten Deckel verschlossen ist, Holopomen, und in solche, welchen dieser Deckel fehlt, Peropomen, endlich in Monogeneten und Hermaphroditen u. s. w.

I. Ord. Pneumoneen.

Lungenschnecken.

Sie athmen vermittelst einer Lunge, durch eine einfache Seitenöffnung.

I. Div. vollkommene Erdschnecken

Teleogrophilen.

Sie wohnen auf der Erde an sehr feuchten moosigten Orten; sind auch bey rauher Witterung und im Winter in der Erde vergraben, im Wasser sterben sie, können aber als Holopomen in ihrer sehr fest verschlossenen Schaale weit länger aushalten als die Erdschnecken der 2ten Division. Sie sind Monogeneten (haben getrennte Geschlechter) der K:pf ist mit zwey cylindrischen Fühlern versehen. Die Augen sind aussen am Grunde derselben. Der Mund ist oft Rüsselförmig.

1 Fam. Die Fühler spitz und contraktil.

1 Gatt. Pomatias.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, sehr stark in die Höhe gezogen, Obeliskenförmig, die Umgänge etwas

was getrennt, gegen den Wirbel zugespizt, die Mündung fast rund, Falten und Zahnlos. Der Deckel eingeschachtelt.

2. Fam. Die Fühler stumpf und retraktil.

2. Gatt. Cyclostoma.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, rundlich, doch stark in die Höhe gezogen, Wendeltreppenförmig, die Umgänge stark getrennt, der Wirbel stumpf, die Mündung fast rund, Falten und Zahnlos. Der Deckel gewunden.

II. Div. offene Erdschnecken.

Geophilen.

Sie wohnen ebenfalls auf oder unter der Erde, und sterben im Wasser sehr bald. Sie sind alle Peropomen, theilen sich aber in Mo-

nogeneten, und Hermaphroditen. Der Kopf ist mit zwey bis vier cylindrischen, stumpfen retraktilen Fühlern versehen.*) Sie haben keinen organischen Deckel; sind Peropomen.

A Monogeneten.

Sie haben nur zwey Fühler, die Augen am Grunde derselben. Ihre Schaale ist mit keiner Art von Deckel verschlossen.

1. Familie.

Die Fühler etwas Keulenförmig, die Augen hinten.

3 Gatt. **Auricella**

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechts gewunden, in die Höhe gezogen, und Schmetterlingspuppenförmig. Die Umgänge sehr anpassend, gegen den Wirbel äusserst spizig. Der letzte Umgang

*) Man vergleiche was in der Einleitung pag. 26. über die Zahl der Fühler gesagt ist.

gang ist länglich und aufgeblasen, die Mündung länglicht, mit Falten und Zähnen versehen.

2. Familie.

Die Fühler ganz cylindrisch.

4 Gatt. Acme.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, ganz in die Höhe gezogen, fast nadelförmig, die Umgänge anpassend, allmälig gegen den Wirbel zuspizend, der Wirbel selbst stumpf, die Mündung Falten und Zahnlos.

B. Hermaphroditen.

Sie haben zwey, meistens aber vier Fühler und die Augen oben auf den Spitzen der größern. Sie haben die Eigenschaft bey kalter Witterung die Oeffnung ihrer Schaale mit einem Epiphragnum zu versehen und verschließen zu können, welches aber bey Eintritt wär-

wärmerer Temperatur wieder weggestoßen wird und verlohren geht.

1 Fam. mit ganz cylindrischen Fühlern.

5 Gatt. Clausilia.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, linksgewunden, ganz in die Höhe gezogen, Spindelförmig, die Umgänge anpassend, allmälig gegen den Wirbel sehr spitzig. Der Wirbel selbst stumpf, die Mündung verzogen eyförmig, mit Falten und einer elastischen Schließe versehen.

6 Gatt. Chondrus.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, ganz in die Höhe gezogen, Walzenförmig, die Umgänge anpassend, der Wirbel spitzig, die Mündung halbeyrund mit Falten und Zähnen versehen.

7. Gatt.

7. Gatt. Pupa.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechts oder linksgewunden, ganz in die Höhe gezogen, Faßfömig, die Umgänge sehr anpassend, der Wirbel ganz stumpf, die Mündung halbeyrund, gezähnt.

8 Gatt. Bulinus.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechts oder linksgewunden, ganz in die Höhe gezogen, oft Nadelförmig, oft pyramidalisch, und zuweilen sehr aufgeblasen. Der lezte Umgang ist meist länglich und beträchtlich größer. Der Wirbel spitzig, die Spindel zuweilen gegen den Rand der Mündung unvollständig. Die Mündung verzogen Eyförmig, auch Halbmondförmig, meistens Falten und Zahnlos.

9 Gatt. Helix.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, rundlich, oft kugelicht

oft

oft mehr in die Höhe gezogen oder conisch, oft aber ganz niedergedrückt, platt, bisweilen mit einem scharfen Außenrand (carina) versehen. Die Mündung rund oder halbmondförmig, zuweilen durch den Saum der Lippe entstellt (Helix personnata et obvoluta etc.) meistens aber Falten und Zahnlos.

Bey dieser Gattung finden sich oft merkwürdige Monstrositäten, z. B. linksgewundene oder ausser der Regel stärker in die Höhe gezogene, wie bey Helix aspersa etc. der Fall ist. (man sehe was in der Einleitung steht.) Die Thiere dieser Gattung haben den sogenannten Liebespfeil.

10. Gatt. Lucena.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, rundlich, kugelicht, nur aus wenigen Umgängen bestehend, es faßt den Bewohner kaum ganz, so daß der Deckel, der sich aus dem Epiphragnum

num bildet, etwas gewölbt seyn muß. Die Schaale sehr brüchig. Die Mündung halbmondförmig, Falten und Zahnlos.

11. Gatt. Daudebardia.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, faßt den Bewohner nicht ganz, ist rundlich, oder beinahe Ohrförmig, nur aus wenigen Umgängen bestehend und sehr brüchig. Der lezte Umgang ist groß. Die Mündung halbmondförmig, oft sehr ausgeschweift weit.

12 Gatt. Limacina.

Die Schaale ein Gehäuse das bey vollständiger Form, jedoch seinen Bewohner nicht ganz faßt, rechts gewunden, rundlich oder ohrförmig. Die Umgänge sehr anpassend, die erstern äusserst klein, bilden aber doch einen completen Wirbel. Der lezte Umgang ist groß, die Mündung halbmondförmig,

sehr

sehr ausgeschweift, weit Falten und Zahnlos.

13. Gatt. Arion.

Die Schaale fehlt ganz.

14. Gatt. Limax.

Die Schaale ist kein Gehäuse, sondern unter dem Mantel des Thieres verborgen, ungewunden länglich und Deckelförmig.

15. Gatt. Testacella.

Die Schaale ist kein Gehäuse, sondern sitzt nur als Schildchen auf dem Ende des Mantels auf, und hat nur eine kleine Spur eines in Windung übergehenden Wirbels.

2te Fam mit etwas aplattabeln Fühlern.

16. Gatt. Amphibulina.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, das jedoch seinen Bewohner kaum ganz faßt, rechtsgewunden, etwas in die Höhe gezogen, die Umgänge anpassend, die

die ersten klein, der lezte länglich, aufgeblasen, groß, die Mündung schiefeyförmig, weit, Falten und Zahnlos.

III. Div. Pfützenschnecken.
Limneophilen

Sie wohnen im Wasser, müßen aber, da sie durch Lungen allein athmen, von Zeit zu Zeit auf die Oberfläche desselben kommen, um freye Luft zu schöpfen. Auf dem Trocknen sterben sie bald. Ihr Kopf hat zwey contraktile plattgedrükte Fühler, die Augen (meist nach innen) am Grunde derselben. Sie sind Zwitter, und Peropomen, ihre Schaale ist mit keiner Art von Deckel verschlossen.

1 Fam. die Fühler von fast dreyekigter Form.

17. Gatt. Limneus.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, in die Höhe gezogen, bald Kinkhorn = bald Blasen = bald voll und Ohrförmig. Die ersten Umgänge anpassend, bilden einen sehr gesonderten spitzen Wirbel, und oft beträchtlich kleiner,

kleiner, der lezte Umgang aber ist läng=lich, aufgeblasen und groß. Die Mün=dung länglich, etwas schief, weit und Zahnlos.

2. Fam. Die Fühler zugespizt und borsten=förmig.

18. Gatt. Physa.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, meist linksgewunden, wenig in die Höhe gezogen, Blasenförmig, die er=sten Umgänge oftmals stumpf, nieder=gedrükt, der lezte länglich, aufgeblasen, groß. Die Mündung länglich, etwas schief, enge, Zahnlos.

19. Gatt. Planorbis.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, meist rechtsgewunden, concentrisch, platt; daher Tellerförmig; die Umgän=ge oben, und unten sichtbar oft mit ei=nem scharfen Außenrande (carina) ver=sehen. Die Mündung rund, eyrund, auch Herzförmig, Falten und Zahnlos.

20. Gatt.

20. Gatt. Ancylus.

Die Schaale ein unvollständiges Gehäuse, bedekt jedoch den Bewohner ganz; ist aber ungewunden, deckelförmig, der Wirbel etwas vorstehend, rechts oder links gewandt. Die Mündung länglich, weit, Falten und Zahnlos.

II. Ord. Branchiaten.

Kiemenschnecke.

Sie athmen vermitelst Kiemen, Faden oder Büschelförmiger Lamellen.

I. Div. Vollkommene Wasserschnecken.

Teleohydrophilen.

Sie wohnen in der Tiefe des Wassers, sterben auf dem Trokenen bald, können aber doch als Holopomen in ihrer sehr fest verschlossenen Schaale noch länger aushalten als die offenen Wasserschnecken 'eigentlich I.

Div.

Div. d. III. Ord. aber nur exotisch.) Sie sind Monogeneten, der Kopf ist mit zwey cylindrischen Fühlern versehen, welche meist zugespizt sind. Die Augen stehen am Grunde derselben, oft auf kleinen Erhöhungen, wie bei den Teleogrophilen, auch ist der Mund zuweilen Rüßelförmig.

21. Gatt. **Nerita.**

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, aber nur aus wenigen Umgängen bestehend. Die ersten sind sehr klein, der lezte etwas plattgedrückt aufgeblasen, und groß. Die Mündung halbmondförmig, meistens Zahnlos. Der Deckel halbmondförmig wie abgeschnitten, gewunden und mit einem kleinen Häkchen versehen.

22. Gatt. **Valvata.**

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, oft concentrisch, platt und die Umgänge oben und unten sichtbar, oft aber stark in die Höhe gezogen, Wendeltreppenförmig, immer stark ge-

getrennt; die Mündung kreisrund, Falten und Zahnlos. Der Dekkel eingeschachtelt.

23. Gatt. Paludina.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, in die Höhe gezogen, doch rundlich, deßwegen fast Wendeltreppenförmig. Die Umgänge meist stark getrennt. Die Mündung fast rund etwas schief, Falten und Zahnlos. Der Dekkel eingeschachtelt.

Die Kiemen sind bey dieser Gattung äusserlich nicht so sichtbar wie bey der vorigen, auch ein Theil, der bald für einen dritten Fühler, bald für das männliche Glied angesehen wurde, ist unbeträchtlicher.

24. Gatt. Hydrobia.

Die Schaale ein vollständiges Gehäuse, rechtsgewunden, sehr stark in die Höhe gezogen, Obeliskenförmig, die Umgänge etwas getrennt, gegen den Wirbel zugespitzt, die Mündung fast rund, Fal-

Falten und Zahnlos, der Dekkel eingeschachtelt.

Hieher gehörte nun noch die Gattung Rissoa, welche ich als Landbewohner unter dem Namen Acmea in der Alpina aufstellte, und über welche izt noch viele Dunkelheit schwebt, ich verspare daher die weitere Bestimmung bis sich durch die Sammler das nähere des Wohnorts erzeigt hat.



Verzeichniß

der bis izt in Deutschland bekannt gewordenen Gasteropoden.

			Stammart.		Abart
*	I	1	Pomatias patulis *)	1	
*	II	1	Cyclostoma elegans	2	
*	III	1	Auricella carychium	3	
*	IV	1	Acmea lineata	4	
	V	1	Clausilia fragilis	5	
		2	parvula	6	parvula
				7	media
				8	rugosa
*		3	plicatula	9	dubia
				10	cruciata
				11	plicatula
				12	roscida
		4	strigosa	13	
		5	plicata	14	plicata
				15	similis **)
*				16	ventricosa
		6	bidens	17	bidens ***)

*) Sturm Fauna IV. 2. Cyclost. macul.
**) Sturm Fauna II. 10. Helix. perversa.
***) Sturm Fauna II, 9.

			Stammart.		Abart.
			Clausilia ampla	18	ampla
	VI	1	Chondrus variabilis	19	variabilis
				20	incertus
					frumentum
		2	secale	22	secale
*				23	hordeum
*				24	avenaceus
	VII	1	Pupa 4 dentata	25	
		2	8 dentata	26	
*		3	vertigo	27	vertigo
				28	7 dentata
				29	pusilla
				30	6 dentata
		4	pygmea	31	5 dentata
				32	pygmea
		5	3 plicata	33	
		6	museorum	34	unidentata
*				35	edentula
		7	minuta	36	
		8	marginata	37	
*		9	doliolum	38	
		10	dolium *)	39	
		11	obtusa	40	
	VIII	1	Bulinus 3 dens	41	
		2	obscurus **)	42	montanus

*) Sturm Fauna IV, 12.
**) Sturm Fauna III, 6.

			Stammart.		Abart.
*				43	obscurus
		3	Bulinus lubricus *)	44	lubricus
				45	pulchellus
		4	acicula	46	
		5	sepium **)	47	
		6	variabilis	48	acutus
				49	ventricosus
	IX	1	Helix striatula	50	thymorum
*				51	strigatula
				52	striatula
		2	neglecta	53	
		3	ericetorum	54	media
				55	minor ***)
				56	minuta
		4	zonaria	57	zonata
*				58	zonaria
				59	fascicola †)
		5	cornea ††)	60	
		6	lapicida †††)	61	
		7	explanata	62	
		8	oculus capri	63	aegophthalmos *)

*) Sturm Fauna IV. 13.
**) Sturm Fauna IV. 14. Bul. radiatus.
***) Sturm Fauna II. 8.
†) Sturm Fauna IV. 15. Hel. cornea.
††) Sturm Fauna III. 8. irrig H. strigella.
†††) Sturm Fauna II. 5.
*) nov. var. (Klees)

		Stammart.		Abart.
			64	oculus capri
	9	Helix perspectiva 1)	65	
	10	rotundata 2)	66	
	11	ruderata	67	
	12	pygmea	68	
	13	rupestris	69	saxatilis
*			70	rupestris
	14	aculeata	71	
*	15	pulchella	72	costata) 3)
			73	pulchella)
	16	nitens 4)	74	nitidula
*			75	nitens
			76	cellaria 5)
			77	tenera 6)
	17	crystallina	78	eburnea
*			79	crystallina
	18	fulva	80	
	19	succinea 7)	81	
	20	strigella	82	strigella
			83	strigellula
	21	villosa 8)	84	villosa
			85	detrita
	22	corrugata	86	clandest. 9)
			87	corrugata

1) nov. spec. (Megerle ab Mühlfeld)
2) St. F. III. 13. 3) St. F. III. 12. 4) St. F. III. 15.
5) St. F. III. 14. H. nitida. 6) nov. var.
7) St. F. IV. 16. H. lucida.
8) St. F. III. 10, 9) (de Born)

		Stammart.		Abart
			88	coelata
	23	Helix hispida	89	depressa 1)
			90	albula 2)
			91	similis
			92	hispida
			93	erecta 3)
			94	glabra
			95	glabella
*			96	plebeya
			97	sericea
			98	rudis
*			99	conspurcata
	24	obvoluta	100	obvoluta 4)
			101	parvula
	25	holosericea	102	
*	26	personata	103	
	27	pyramidea	104	bidentata
			105	unidentata
			106	depilata
			107	edentula
	28	incarnata 5)	108	incarnata
			109	sylvestris
	29	carthusiana 6)	110	carthusianella

1) Nov. var. (Hel. montana Studeri.)
2) Neue Alpina I. etc. Helix depressa.
3) Nov. var. | 4) Sturm Fauna III. 11.
5) Sturm Fauna III. 9.
6) Neue Alpina I. Hell. cincta.

			Stammart.		Abart.
				111	modesta 1)
		30	Helix fruticum 2)	112	
		31	mutabilis 3)	113	hortensis
				114	rosalia
				115	nemoralis 4)
				116	montana
		32	arbustorum	117	alpinula
				118	arbustorum
		33	aspersa	119	5)
		34	pomatia 6)	120	rustica
	X	1	Lucena pulchella 7)	121	
*	XI	1	Daudebardia rufa	122	
		2	brevipes	123	
	XII	1	Limacina pellucida	124	pellucida
				125	Draparnaldi 8)
*		2	elongata 9)	126	patera
				127	elongata
	XIII	1	Arion empyricorum	128	10)
		2	albus	129	
		3	hortensis	130	
	XIV	1	Limax reticulatus	131	

1) Neue Alpina I. H. carthusianella,
2) Sturm Fauna III. 7. 3) Sturm Fauna II. 7.
4) St. F. II. 6. 5) St. F. I. 10.
6) St. F. I. 9. 7) Nov. spec.
8) St. F. III. 16.
9) Neue Alpina I. etc. L. vitrea.
10) St. F. I. 1. 2. Limax ater et rufus.

		Stammart.		Abart.
	2	Limax agrestis 1)	132	
	3	antiquorum 2)	133	
	4	gagates	134	
XV	1	Amphibulina putris	135	putris 3)
			136	affinis
			137	succinea
			138	fulva
			139	elongata
	2	oblonga	140	oblonga
			141	impura
XVI	1	Limneus minutus	142	nitidus
			143	minutus
			144	impurus
	2	corvus 4)	145	conicus
*			146	corvus
			147	palustris
*	3	pereger	148	truncatulus
			149	pereger 5)
			150	compressus
	4	ovatus	151	fontinalis
*			152	ovatus
			153	limosus
			154	ovum
	5	acronicus	155	deformis
			156	impressus

1) Sturm Fauna I. 4.
2) Sturm Fauna I. 3. L. cinereoniger et II. 1. etc.
3) St. F. I. 11. 4) Nov. var. (Preudhomme).
5) Sturm Fauna IV. 9.

			Stammart.		Abart.
		6	Limneus auricula-	157	bulla
*			rius	158	papilla
				159	papillaris
				160	rivalis
				161	exactus
*				162	ampla
			1)	163	auricularius
		7	stagnalis	164	lacustris
			2)	165	roseolabiat.
			3)	166	stagnalis
			4)	167	fragilis
	XVII	1	Physa hypnorum 5)	168	
		2	fontinalis	169	lacustris
			6)	170	fontinalis
	XVIII	1	Planorbis contortus	171	7)
		2	vortex 8)	172	vortex
				173	depressus
				174	compressus
			9)	175	spirorbis
				176	gyrorbis
*		3	marginatus	177	marginatus
				178	dubius
			10)	179	carinatus

1) St. F. I. 8. 2) St. F. I. 6. 3) St. F. I. 7.
4) Neue Alpina I. etc. Limn. roseolabiatus.
5) St. F. IV. 10. 6) St. F. IV. 11.
7) St. F. III. 4. 8) IV. 4.
9) St. F. IV. 5. 10) St. F. III. 5.

			Stammart.		Abart.
		4	Planorbis hispidus	180	tenellus
				181	deformis
				182	albus
			1)	183	hispidus
*		5	purpura 2)	184	
		6	cristatus	185	
		7	imbricatus	186	
*		8	lenticularis	187	
*		9	nitidus	188	
	XIX.	1	Ancylus fluviatilis 3)	189	
		2	lacustris 4)	190	
	XX.	1	Lithoglyp. eburneus	191	5)
*	XXI.	1	Nerita fluviatilis	192	
		2	Massigliana 6)	193	
	XXII.	1	Valvata planorbis 7)	194	
*		2	spirorbis	195	
		3	globulina	196	
		4	piscinalis 8)	197	obtusa
				198	piscinalis
		5	similis	199	
	XXIII	1	Paludina viridis 9)	200	
		2	impura 10)	201	impura
				202	Studeri

1) St. F. IV. 3. 2) St. F. IV. 6. Pl. corneus.
3) St. F. IV. 8. 4) St. F. IV. 7.
5) (Megerle ab Mühlfeld) nov. spec.
6) Nov. spec. (Klees.) 7) St. F. III. 3.
8) St. F. IV. 1. 9) St. F. III. 2.
10) St. F. III. 1.

		Stammart.		Abart.
XXIV	3	Paludina vivipara	203	achatina
		1)	204	vivipara
	4	anatina	205	
	1	Hydrobia acuta	206	
	2	vitrea	207	
	3	minuta	208	

Ungewiß ob deutsch oder ganz exotisch:

XXV	1	Rissoa acuta 2)	209	

Nachtrag einiger Arten

welche bisher nicht in Deutschland oder in der deutschen Schweitz, aber in den französischen und italienischen Cantonen der leztern sind.

zu:				
V	6	Clausilia bidens 3)	210	incerta
IX	1	Helix striatula	211	candidula
	4	zonaria	212	foetida
	35	elegans	213	
	12	corrugata	214	Charpentieri
	23	hispida	215	circinnata
	36	ciliata	216	
	34	pomatia 4)	217	lucorum
XII	3	Limacina annularis	218	
XVI	1	Limneus minutus	219	elongatus

1) St. F. II. 11. 2) Neue Alp. I. etc. Acme acicula.
3) Nov. var. 4) (de Férusac et Studer.)

Alle in diesem Verzeichniß vorkommenden Namen sind dieselben, welche ich in der obgedachten Abhandlung in der neuen Alpina gebrauchte und festsezte, einige wenige, welche ich seither berichtigend abänderte, sind bemerkt. Bey den übrigen also kann die nähere Bestimmung der Art oder Abart dort nachgesehen werden, so wie auch etwaniges Citat auf Draparnaud, de Férusac etc. Als neu sind hier nur solche bemerkt, welche noch nicht in der Alpina genannt sind.

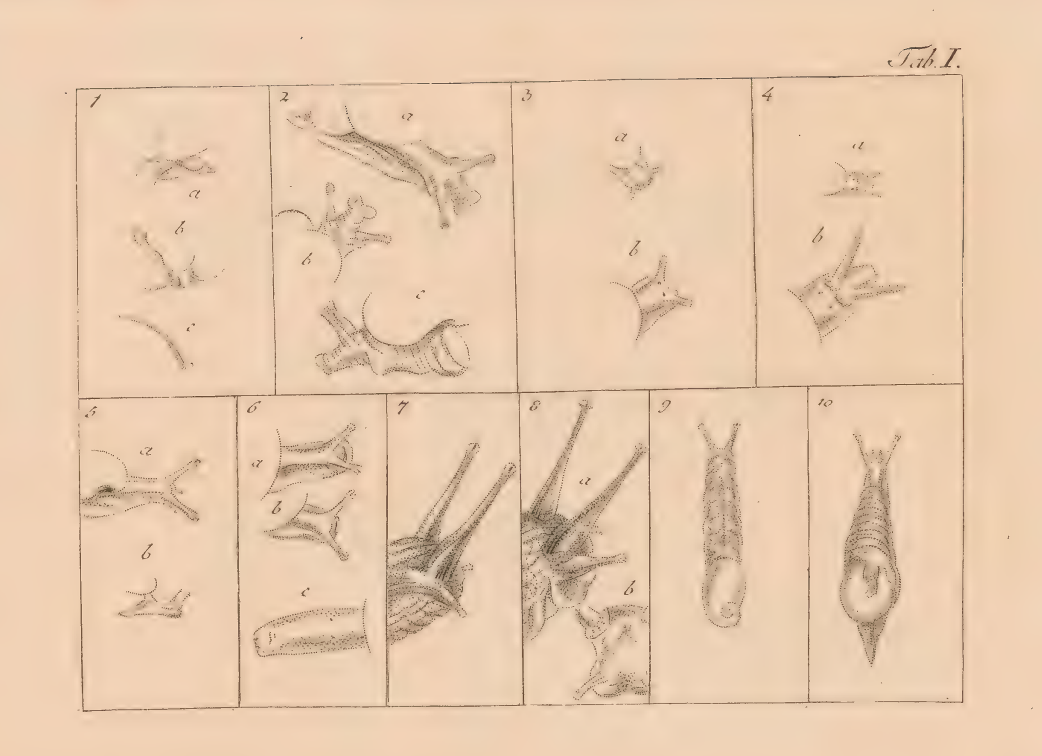
Erklärung der Kupfer.

Tab. I. F. 1. Pomatias.
2. Cyclostoma.
3. Auricella.
4. Acme.
5. a. Clausilia, NB. ist auch Repräsentant für Chondrus, Pupa und Bulinus.
b. Ausnahme einiger Arten Pupa, bey denen die untern Fühler fast oder ganz mangeln. (Vertigo. Müll.)
6. a. b. Aehnliche Erscheinung bey Helix. (spec. pulchella).
c. Dieselbe mit ganz eingezogenen Fühlern, bey sonst aber ausgestrektem Kopf und Körper.

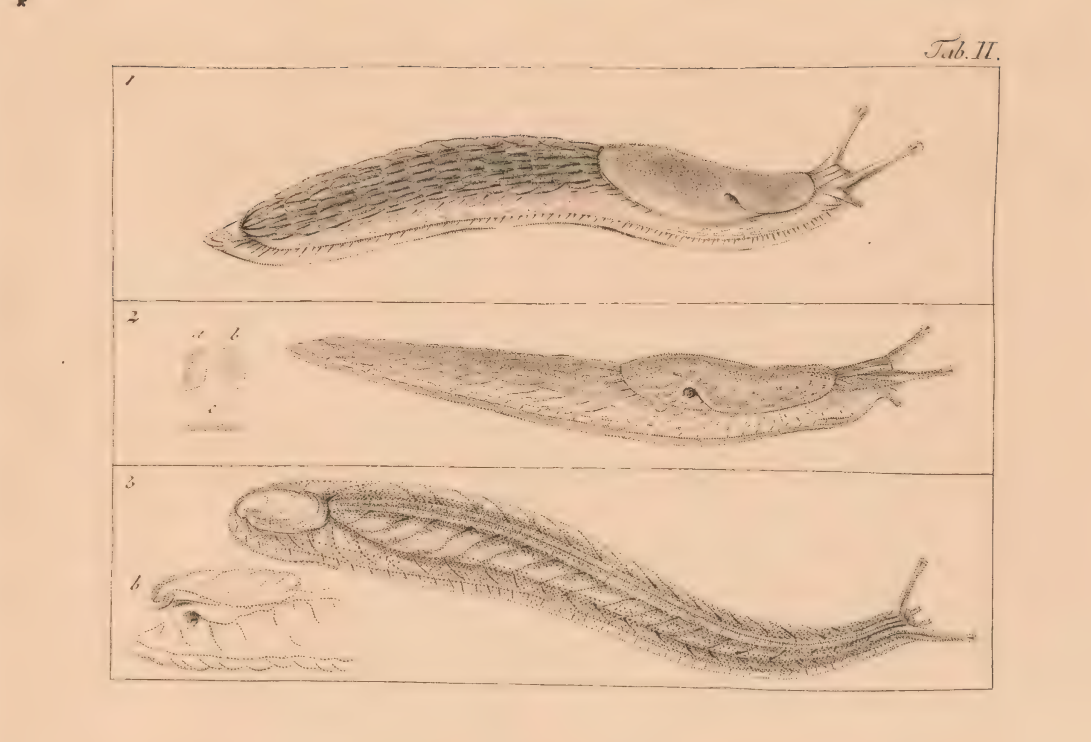
7. Helix, gewöhnlich.
8. Lucena. (man wird, auch ohne sich an die Verschiedenheit der Schaale, des dickern Epiphragnums und des Naturels zu erinnern, hier schon in der Gestalt der Fühler den Unterschied von Amphibulina genug finden. Baron de Férusac zog leztere Arten zu Lucena.)
9. Daudebardia.
10. Limacina.

Tab. II. F. 1. Arion.
2. Limax. a. Schaale von oben, b. von unten, c. en profil.
3. Testacella. b. deren Ende und Schaale en profil, vergrößert.

Tab. III. F. 1. Amphibulina, b. vergrößerter Fühler, c. ein solcher im Wasser appladirt.
2. Limneus.
3. Physa. a. spec. hypnorum. b. spec. fontinalis.
4. Planorbis. a. gewöhnlich. b. spec. cristati.
5. Ancylus. b. von unten.
6. Nerita. c. der Deckel.
7. Valvata. c. Stück des Kiemens.
8. Paludina, wie auch Hydrobia. b. der Deckel.

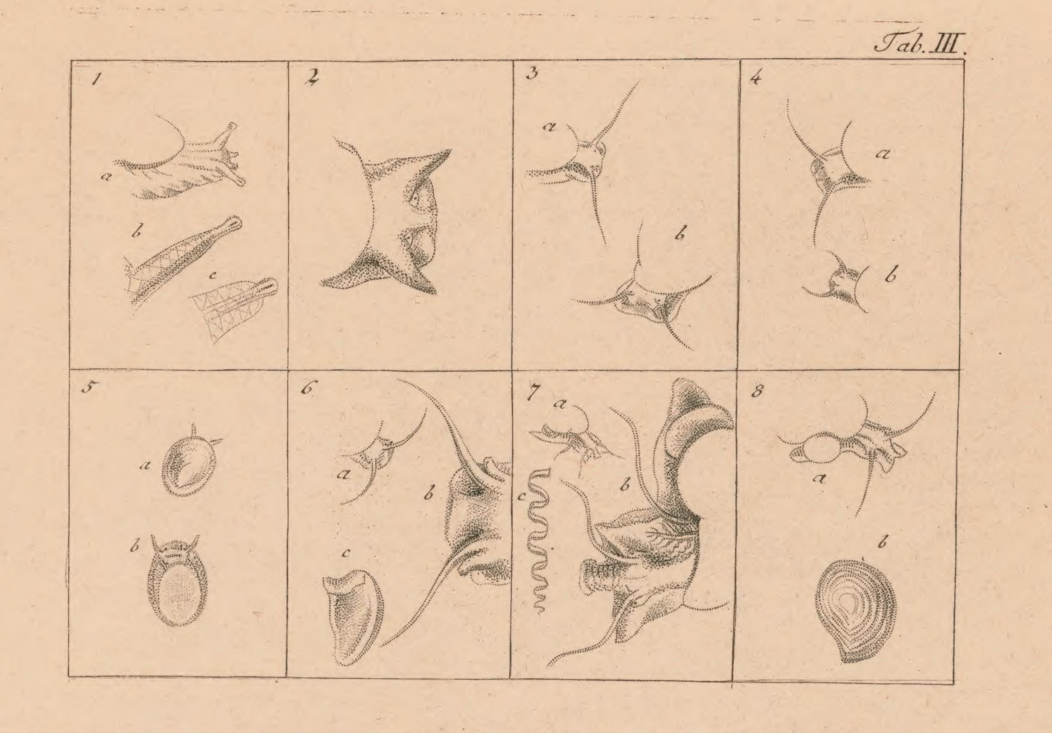

Tab. I.

BLANK
PAGE


Tab. II.
1
2
a
b
c
3
b

BLANK
PAGE

Tab. III.



BLANK
PAGE

